Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences des écosystèmes et des océans | Ecosystems and Oceans Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique
Région des Maritimes | Réponse des Sciences 2017/027

# FERMETURES SPATIO-TEMPORELLES DE LA PÊCHE DU PÉTONCLE DESTINÉES À PROTÉGER LES BANCS DE MORUE QUI FRAYENT DANS 5Z (BANC DE GEORGES)

## Contexte

L'exigence canadienne qui vise à rendre compte de toute la mortalité par pêche des morues franches du banc Georges (*Gadus morhua*) a entraîné le déploiement d'efforts pour réduire les prises accessoires de morues dans la pêche hauturière du pétoncle. En plus de protocoles d'évitement actifs adoptés par la flotte de pêche hauturière du pétoncle, Pêches et Océans Canada (MPO) a instauré en 2005 des fermetures spatio-temporelles qui ont lieu du début de février à la fin de mars. Ces fermetures visent à réduire les prises accessoires et les perturbations que la pêche hauturière du pétoncle pratiquée sur le banc de Georges occasionne parmi les bancs de morues en frai. La Gestion des pêches a soulevé les questions suivantes afin d'aider les gestionnaires des ressources à déterminer les zones de fermeture appropriées pour la pêche hauturière du pétoncle sur le banc de Georges pendant les saisons de frai de la morue : « Que peut révéler une étude sur la répartition de la morue dans l'est du banc de Georges (zones 5Zj et 5Zm), en particulier pendant le frai, à propos des tendances spatiales de l'espèce et de la façon dont cette répartition empiète sur la pêche hauturière du pétoncle? À l'aide des cellules déjà définies et utilisées les années précédentes, indiquer les zones possibles de forte concentration de morue dans 5Zj et 5Zm. »

La présente réponse des Sciences contient des renseignements sur la répartition spatiale de l'abondance de la morue dans l'est du banc de Georges durant la période de frai, d'après le relevé d'hiver du MPO effectué par navire de recherche sur le banc de Georges, et sur son chevauchement avec les zones de prises de pétoncle dans la partie canadienne du banc de Georges. Dans l'analyse de 2013, la plus récente répartition spatiale de la morue sur dix ans a été comparée à l'ensemble de la série chronologique (à partir de 1996). Les résultats de cette analyse ont démontré que des changements dans la répartition étaient survenus (MPO 2013). Il a été déterminé que l'utilisation du créneau mobile de dix ans le plus récent pour examiner les tendances spatiales de l'aire de répartition de la morue pendant la période de frai devrait permettre d'atteindre les objectifs de réduction liés aux prises accessoires de morue et aux perturbations parmi les concentrations de frayeurs. Par conséquent, la présente analyse utilise des données sur la répartition de la morue de 2007 à 2016.

La présente réponse des Sciences découle du processus spécial de réponse des Sciences du 23 janvier 2017 sur la Mise à jour sur l'état des fermetures de la pêche au pétoncle destinées à protéger les bancs de morue qui frayent sur le banc de Georges.

Juillet 2017

Canada

## Analyse et réponse

Les prises du premier trimestre de 2016 dans la pêche canadienne hauturière du pétoncle pratiquée sur le banc de Georges correspondent à environ 25 % (745 tonnes métriques [tm] de chairs) du total autorisé de captures (TAC) pour l'année, ce qui est supérieur à la moyenne à long terme du pourcentage au premier trimestre (18 % depuis 1990).

Les renseignements utilisés dans la présente analyse ont été actualisés en fonction des données de 2016 sur l'abondance de la morue dans l'est du banc de Georges, qui proviennent du relevé hivernal annuel par navire de recherche du MPO, et des données sur les prises de pétoncle tirées de journaux de bord canadiens concernant la pêche hauturière du pétoncle. Des détails sur les méthodes de cette analyse se trouvent dans l'opinion d'experts pour la région des Maritimes de 2006 (MPO 2006). L'information provenant du relevé hivernal réalisé par navire de recherche du MPO à la fin de février et au début de mars pour les zones 5Zj et 5Zm a servi à cerner les zones de forte concentration de morues adultes (âges 3 +). La répartition des morues des âges 3+ a été relevée dans des cellules de cinq minutes de longitude par 3,33 minutes de latitude (cellules d'environ 12,5 milles marins$^2$ ou 43 km$^2$). Les données sur l'abondance de la morue ont été normalisées en divisant le nombre de morues par trait par le nombre moyen par trait pour les strates représentant les zones 5Zj et 5Zm pour chaque année du relevé. Ces estimations normalisées ont fait l'objet d'une moyenne pour chaque cellule pour la période allant de 2007 à 2016. Voilà qui a pour effet de réduire l'influence de très grands traits tout en réduisant la variabilité entre les années. Dans une analyse précédente, la plus récente répartition spatiale sur dix ans a été comparée à l'ensemble de la série chronologique (à partir de 1996). Cette comparaison a montré que des changements dans la répartition étaient survenus, donc que l'ensemble de la série chronologique ne reflétait pas correctement les récents changements dans la répartition de la morue (MPO 2013).

Les cellules avec une moyenne d'au moins 3,5 morues des âges 3+ par trait normalisé au cours de la dernière décennie ont été numérotées de 1 à 15, par ordre décroissant d'abondance (figure 1). Ces cellules ont été comparées aux prises de pétoncle durant le premier trimestre (T) de 2016 (tableau 1). Parmi les 14 cellules classées lors de l'analyse de l'année précédente, 12 demeurent au classement dans la présente analyse. Les cellules 7, 12 et 13 dans la présente analyse n'ont pas été classées l'an dernier.

La fermeture de la pêche du pétoncle pour la morue de 2016 comprenait cinq cellules actuellement classées (voir les astérisques 1, 2, 3, 4 et 10; voir l'ordonnance de modification 2016-013). La plus forte concentration de morues s'est produite dans une zone à proximité du centre du banc. Cependant, d'autres cellules où la densité de morues des âges 3 + est digne de mention se trouvaient dans la partie sud du banc (les cellules classées 3, 4 et 7).

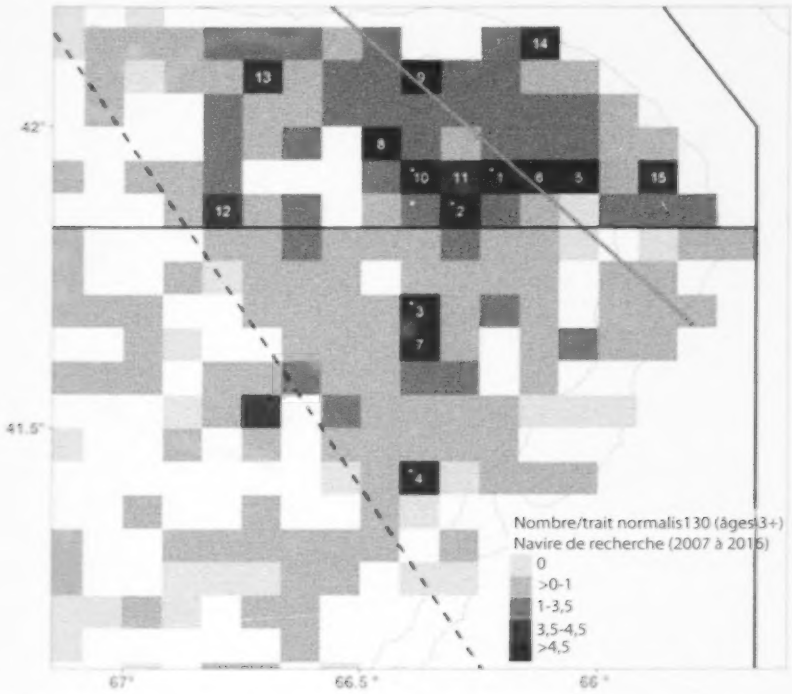


*Figure 1. Répartition des concentrations de morues des âges 3 + dans l'est du banc Georges à la fin de février et au début de mars, d'après les données des relevés par navire de recherche du MPO (de 2007 à 2016). Le nombre par trait a été normalisé en divisant le nombre par trait par le nombre par trait moyen pour l'ensemble de la zone, c'est-à-dire les zones 5Zj et 5Zm, pour chacune des années du relevé puis ramené à une moyenne pour chaque cellule entre 2007 et 2016. Les cellules comptant au moins 3,5 morues des âges 3+ par trait normalisé ont été classées (de la plus élevée à la plus basse, dans la partie canadienne seulement). Les cellules concernées par la fermeture de la pêche du pétoncle de 2016 pour protéger la morue sont indiquées par un astérisque (*). La ligne noire pleine horizontale indique la limite entre les divisions 5Zj et 5Zm de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest. La ligne rouge pleine diagonale délimite les zones de gestion du pétoncle « a » et « b » du banc de Georges. La ligne pointillée en diagonale indique la ligne de la Cour internationale de Justice du Canada et des États-Unis.*

*Tableau 1. Liens entre les prises de pétoncle (tonnes métriques de chairs) dans l'est du banc de Georges en 2016 par la flotte canadienne de pêche hauturière du pétoncle au premier trimestre et les cellules à forte densité de morue (cellules comptant en moyenne au moins 3,5 morues des âges 3 + par trait normalisé d'après les données du relevé hivernal par navire de recherche du MPO, de 2007 à 2016). Les cellules où des morues sont présentes sont numérotées de 1 à 15, par ordre décroissant d'abondance de la morue. Les diverses intensités de gris reflètent l'abondance des captures de pétoncle correspondant à chaque cellule à forte densité de morue.*

| | Numéro des cellules contenant de la morue | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Année** | **1*** | **2*** | **3*** | **4*** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10*** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| **2016** | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 173 | 8 | 29 | 0 | 0 |
| **2015** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| **2014** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 96 | 7 | 0 | 0 | 7 | 17 | 0 | 0 |
| **2013** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | 7 | 0 | 0 | 0 | 25 | 0 | 0 |
| **2012** | 11 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 12 | 4 | 0 | 10 | 0 | 0 |
| **2011** | 0 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 6 | 8 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2010** | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 8 | 1 | 0 | 0 |
| **2009** | 9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32 | 12 | 4 | 2 | 23 | 1 | 0 | 0 |
| **2008** | 110 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 35 | 55 | 0 | 84 | 4 | 10 | 0 | 0 |
| **2007** | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 373 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

*indique les cellules ayant fait partie de la fermeture de 2016.

**Légende : Captures de pétoncle**
**Couleur : Captures de pétoncle (tm de chairs)**

Six des 15 principales cellules de morue classées comptaient des débarquements de pétoncle au cours du premier trimestre de 2016 (cellules 1, 2, 8, 11, 12 et 13, tableau 1). Ces cellules indiquaient un total de prises de 232 tm pour cette période (environ 31 % du total des prises de pétoncle dans la pêche canadienne sur le banc de Georges au premier trimestre, c.-à-d. 745 tm).

Les cellules choisies pour la fermeture en 2016 (voir les astérisques dans la figure 2) indiquaient de faibles débarquements de pétoncle pour le premier trimestre avant la fermeture, mise en œuvre le 8 février 2016. Une fermeture selon les cellules à densité plus élevée n'entraînerait qu'une incidence relativement faible sur la pêche hauturière du pétoncle si la répartition de la pêche du pétoncle au cours du premier trimestre de 2017 était semblable à celle du premier trimestre de 2016 (figure 2). Cette faible incidence peut être attribuable au déplacement de la pêche du pétoncle vers d'autres zones durant le premier trimestre, possiblement en raison des fermetures spatio-temporelles de la pêche de la morue.

Si la pêche du pétoncle au cours du premier trimestre se limite principalement, comme en 2016, à la zone 5Zj, la fermeture des cellules classées 1, 2 et 3 aurait peu d'incidence sur les prises de pétoncle.

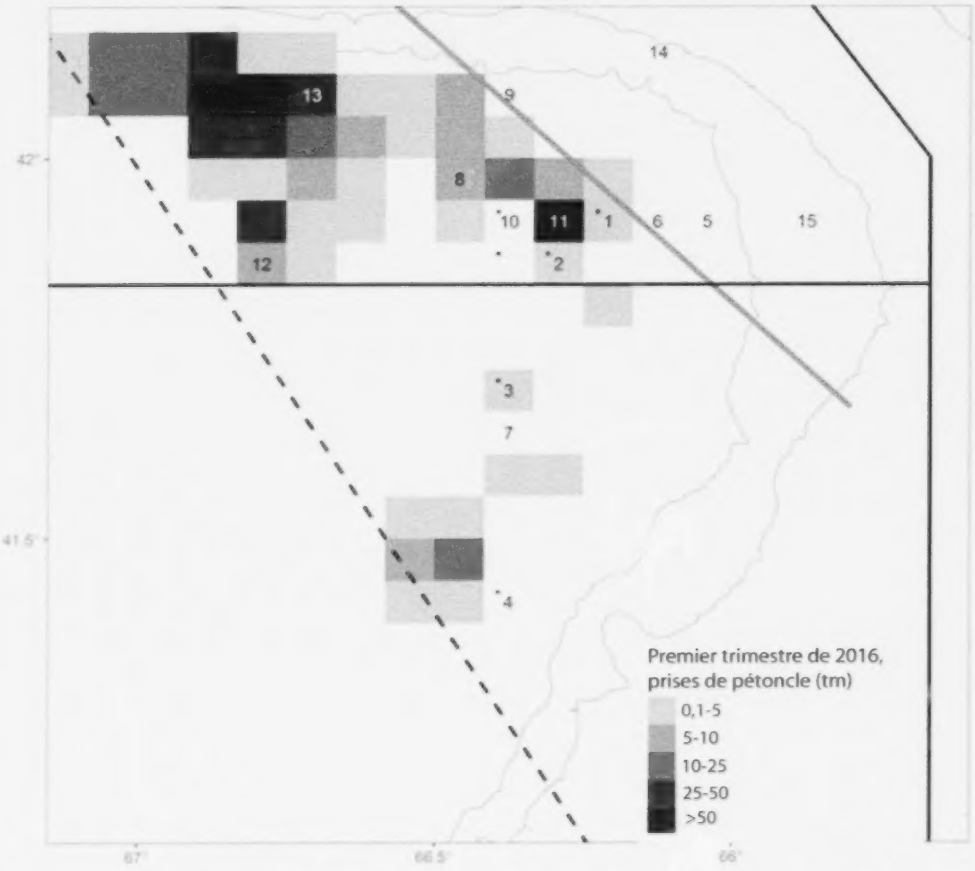


*Figure 2. Répartition des captures (tonnes métriques de chairs) du premier trimestre de 2016 dans la pêche hauturière du pétoncle dans l'est du banc de Georges. Les trois cellules les plus foncées ont des valeurs de 173 tm, 84 tm et 79 tm. Aucune zone de fermeture de la pêche du pétoncle n'a été mise en vigueur à la demande de l'industrie pour le premier trimestre de la pêche du pétoncle en 2016, La ligne noire pleine horizontale indique la limite entre les divisions 5Zj et 5Zm de l'OPANO. La ligne rouge pleine diagonale délimite les zones de gestion du pétoncle « a » et « b » du banc de Georges. La ligne pointillée en diagonale indique la ligne de la Cour internationale de Justice du Canada et des États-Unis. Les chiffres 1 à 15 représentent les cellules de morue classées du tableau 1.*

## Conclusions

Une fermeture spatio-temporelle selon les cellules à densité plus élevée n'entraînerait qu'une incidence relativement faible sur la pêche hauturière du pétoncle, à condition que la répartition de la pêche du pétoncle au cours du premier trimestre de 2017 soit semblable à celle du premier trimestre de 2016.

## Collaborateurs

| Nom | Affiliation |
|---|---|
| Dheeraj Busawon (coresponsable) | MPO, Sciences, région des Maritimes |
| Christine Ward-Paige (coresponsable) | MPO, Sciences, région des Maritimes |
| Quinn McCurdy | MPO, Sciences, région des Maritimes |
| David Keith | MPO, Sciences, région des Maritimes |
| Heath Stone | MPO, Sciences, région des Maritimes |
| Ryan Martin | MPO, Sciences, région des Maritimes |
| Lottie Bennett | MPO, Sciences, région des Maritimes |
| Verna Docherty | MPO, Sciences, Gestion des pêches |
| Laura Hussey-Bondt | MPO, Sciences, Gestion des pêches |

## Approuvé par :

Alain Vézina
Directeur régional, Sciences, MPO,
Région des Maritimes
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Tél. : 902-426-3490
Date : Le 26 janvier 2017

## Sources de renseignements

MPO. 2006. Science Expert Opinion on Scallop Fishery Area/Time Close - 2006. Mar. Reg. Expert Opin. 2006/05.

MPO. 2013. Fermetures spatio-temporelles de la pêche du pétoncle destinées à protéger les bancs de morue qui frayent dans 5Z (banc Georges). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2013/008.

## Le présent rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région des Maritimes
Pêches et Océans Canada
Institut océanographique de Bedford
1, promenade Challenger, C. P. 1006
Dartmouth (Nouvelle-Écosse) B2Y 4A2

Téléphone : 902-426-7070
Courriel : XMARMRAP@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-3815
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2017

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2017. Fermetures spatio-temporelles de la pêche du pétoncle destinées à protéger les bancs de morue qui frayent dans 5Z (banc de Georges). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2017/027.

*Also available in English:*

*DFO. 2017. Scallop Fishery Area/Time Closure to Protect Cod Spawning Aggregations in 5Z (Georges Bank). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2017/027.*